

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019256	de Vilalonga	Sanxenxo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0458	Sistemas de seguridade e confortabilidade	2023/2024	9	157	188
MP0458_23	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	2023/2024	9	32	38
MP0458_13	Confortabilidade no habitáculo	2023/2024	9	80	96
MP0458_33	Seguridade pasiva	2023/2024	9	45	54

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FERNANDO PRADO SANTAMARÍA, EDUARDO BORJA MARTÍNEZ DE LA TORRE (Subst.)
Outro profesorado	EDUARDO BORJA MARTÍNEZ DE LA TORRE

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

2.1. ESTUDO SOCIOECONÓMICO DA ZONA

Existe un análise completo do contorno socioeconómico e cultural da zona, que nos da unha información clara e precisa dos factores económicos, sociais e culturais do contorno onde desenvolvemos a nosa actividade e de procedencia do noso alumnado.

O departamento de automoción ten datos sobre o contorno laboral da zona, fundamentalmente os relacionados coa actividade productiva da familia profesional de Transporte e Mantemento de Vehículos, datos que nun futuro próximo, debemos converter nun estudo máis profundo e detallado das esixencias, necesidades e particularidades do mercado laboral.

2.2. CONTEXTO LABORAL E PRODUCTIVO

A nosa área de influencia abarca fundamentalmente, a zona industrial do Salnés e as comarcas Pontevedra-Marin.

2.3. CONCLUSIÓNS

Con estas adaptacións, o perfil profesional do alumno coincide máis coa demanda laboral do mercado no sector do automobil, e aumentan as súas posibilidades para exercer como profesionais nos talleres ou como autónomo no futuro, facilitando a súa incorporación a vida activa, cunha perspectiva laboral máis ampla.

Por outra banda, ó adaptar e completa-lo currículo con estas orientacións de tipo práctico aumenta a motivación do alumno e en consecuencia o seu rendemento escolar e o súa capacitación profesional.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe				Resultados de aprendizaxe				Resultados de aprendizaxe		
					45813				45823				45823		
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3
1	Equipos de son e multimedia.	Coñecer os diferentes elementos que se poden utilizar nos equipos de car-audio. Coñecer as características máis importantes dos distintos elementos dunha instalación de car-audio.	19	15					X	X	X	X			
2	Instalación de equipos de son.	Coñecer as diferentes posibilidades de montaxe e ubicación dos elementos en car-audio. Realizar correctamente distintas instalacións. Axustar os filtros e as ganancia en equipos.	19	15					X	X	X	X			
3	Ventilación e calefacción.	Coñecer cómo se ventila o interior do habitáculo e cómo se produce aire quente. Saber cómo funciona un bloque climatizador e efectuar a súa desmontaxe. Efectuar, se procede, o axuste dos mandos. Analizar o funcionamento do ventilador e as súas velocidades. Identificar as averías máis comúns e realizar as reparacións oportunas.	15	5	X	X	X	X							
4	Aire acondicionado	Coñecer a misión dos elementos de protección dun circuito de aire acondicionado. Identificar as avarías máis comúns e proceder a su reparación. Saber efectuar unha descarga e carga de refrixerante nun vehículo. Detectar e reparar fugas de refrixerante nun circuito. Aplicar as normas de seguridade que sexan necesarias en cada operación. Coñecer o obxectivo do sistema de aire acondicionado nun vehículo. Relacionar as leis físicas que participan na produción de frío. Coñecer os fluídos de que consta un circuito de aire acondicionado. Analizar as diferentes etapas na produción de frío. Diferenzar os circuitos de aire acondicionado según os elementos que os forman.	30	10	X	X	X	X							
5	Sistemas antirrobo e de confort.	Coñecer as funcións de protección que poden desempeñar as alarmas. Describir os elementos que constitúen un sistema de alarma. Realizar as operacións pertinentes para a instalación e diagnóstico nun vehículo das alarmas e os seus elementos. Coñecer a misión, constitución e funcionamento dos inmovilizadores electrónicos. Coñecer as funcións do ordenador de bordo e o regulador de velocidade como elementos de confort.	26	10	X	X	X	X							
6	Climatización automática	Saber as diferenzas entre o aire acondicionado e a climatización. Analizar as funcións do panel de mandos dun climatizador. Coñecer os novos elementos que compoñen un sistema de climatización. Determinar a composición e a función dun filtro de habitáculo. Diagnosticar o sistema e reparar avarías.	25	10	X	X	X	X							
7	O airbag.	Coñecer as diferenzas entre seguridade activa e pasiva. Coñecer cómo se activa o airbag no caso de accidente. Comprender o funcionamento dos elementos que compoñen o sistema. Analizar o desenvolvemento cronolóxico da activación dos airbag. Interpretar esquemas eléctricos e efectuar as comprobacións do sistema. Coñecer e aplicar todas as normas de seguridade necesarias.	20	10									X	X	X
8	O cinturón de seguridade. Pretensores.	Coñecer cómo está constituído un cinturón de seguridade e o seu funcionamento. Saber a misión de un pretensor. Describir os diferentes tipos de pretensores que podemos atopar e comprender o seu funcionamento. Diagnosticar as posibles avarías e realizar as comprobacións necesarias. Aplicar as normas de seguridade necesarias en cada operación.	14	10									X	X	X
9	A carrocería e os seus compoñentes	Coñecer a constitución, estrutura, materiais e métodos de unión das carrocerías. Desmontar e montar lunas calzadas e pegadas. Extraer paneles de porta, eevalunas e cerraduras. Efectuar o axuste do cierre de portas.	20	15									X	X	X
Total:			188												

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Equipos de son e multimedia.	19

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer o funcionamento dos sistemas de audio	1	Realizar unha proba de audición nun equipo de son e intentar identificar cada un dos diferentes defectos de son	3,0
2.1 Coñecer as particularidades das instalacións de son	2	Que rango de frecuencias percibe el oído humano	2,0
3.1 Coñecer os elementos mais comuns empregados nun sistema de audio	3	Entre que elementos se intercalan os filtros pasivos	3,0
4.1 Coñecer como se poden calcular as características do son	4	Calcula a frecuencia mais o período dun sonido con unha lonxitude de onda de 1cm	2,0
5.1 Interpretar a documentación técnica e relacionala cos componentes do vehículo	5	Realizar unha proba de audición nun equipo de son e intenta identificar cada un dos diferentes defectos de son	2,0
6.1 Enseñar a coñecer as diferentes tipos de antenas ou simples ou simplificadas	6	Analizar a instalación dunha antena no vehículo	3,0
7.1 Saber diferenciar as fontes de son	7	Analizar as diferentes fontes de son e comparalas entre si	4,0
TOTAL			19

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.	● PE.1 - Exámenes	S	10
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.	● TO.1 - Cuestionarios e traballos	S	10
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.	● LC.1 - Montaxe dun circuito	S	10
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● TO.2 - Lista de comprobación	S	4
CA1.5 Descríbese o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● TO.3 - Escala de valoración	S	6
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● TO.4 - Escala de valoración	S	3

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● OU.1 - Ficha de traballo	S	3
CA2.3 Selecionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.	● LC.2 - Ficha de traballo	S	4
CA2.4 Selecionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	● TO.5 - Lista de comprobacion	S	3
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● PE.2 - Cuestionario	S	4
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.6 - Ficha de traballo	S	2
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● TO.7 - Lista de comprobacion	S	2
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.	● LC.3 - Fichas de traballo	S	1
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● TO.8 - Esquemas	S	1
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● TO.9 - Esquemas	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.10 - Lista de comprobacion	S	4
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.	● PE.3 - Cuestionario	S	6
CA3.2 Comprobouse a funcionalidade das instalacións dos sistemas.	● TO.11 - Lista de comprobacion	S	1
CA3.3 Selecionouse e interpretouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.	● TO.12 - Escala de valoración	S	1
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.	● OU.2 - Ficha de traballo	S	2
CA3.5 Selecionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.	● OU.3 - Ficha de traballo	S	2
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.	● TO.13 - Escala de valoración	S	1
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.	● PE.4 - Cuestionarios	S	3
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.	● TO.14 - Escala de valoración	S	4
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.15 - Escala de valoración	S	2
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● OU.4 - Informes	S	3
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● OU.5 - Informes	S	1
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	● OU.6 - Informes	S	1
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.16 - Escala de valoración	S	1
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● OU.7 - Informes	S	1
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● OU.8 - Informes	S	1
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Identificación e localización dos elementos dos sistemas.</p> <p>Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarias a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica.</p> <p>Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.</p> <p>Cálculo de sección de condutores.</p> <p>Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.</p> <p>Lexislación aplicable.</p> <p>Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.</p> <p>Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos		Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)				Recursos		

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Realizar unha proba de audición nun equipo de son e intentar identificar cada un dos diferentes defectos de son - saber detectar os defectos de reverberación, eco, resonancia, distorsión etc.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación a o alumnado sobre os discos de audición e para que se utilizan ,asi como encontrarlo en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Buscar en internet un disco de proba de audición e probar as diferentes frecuencias de son 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha cumplimentada 	<ul style="list-style-type: none"> Internet, Equipos de audiovisuales 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Montaxe dun circuito LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Fichas de traballo OU.1 - Ficha de traballo OU.2 - Ficha de traballo OU.3 - Ficha de traballo OU.4 - Informes OU.5 - Informes OU.6 - Informes OU.7 - Informes OU.8 - Informes PE.1 - Exámenes PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionario PE.4 - Cuestionarios TO.1 - Cuestionarios e traballos TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Escala de valoración TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Lista de comprobación TO.6 - Ficha de traballo TO.7 - Lista de comprobación TO.8 - Esquemas TO.9 - Esquemas TO.10 - Lista de comprobación 	3,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

- TO.11 - Lista de comprobación
- TO.12 - Escala de valoración
- TO.13 - Escala de valoración
- TO.14 - Escala de valoración
- TO.15 - Escala de valoración
- TO.16 - Escala de valoración

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Que rango de frecuencias percibe el oído humano - As frecuencias que van desde os 20Hz os 25Kh	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar os rangos de frecuencias percibidas polo oído humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer as frecuencias de traballo, dos diferentes reprodutores de son 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación e cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Altavoces, equipos de audio, Amplificadores 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Montaxe dun circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Fichas de traballo • OU.1 - Ficha de traballo • OU.2 - Ficha de traballo • OU.3 - Ficha de traballo • OU.4 - Informes • OU.5 - Informes • OU.6 - Informes • OU.7 - Informes • OU.8 - Informes • PE.1 - Exámenes • PE.2 - Cuestionario • PE.3 - Cuestionario • PE.4 - Cuestionarios • TO.1 - Cuestionarios e traballos • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Escala de valoración • TO.4 - Escala de valoración • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Ficha de traballo • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Esquemas • TO.9 - Esquemas • TO.10 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

- TO.11 - Lista de comprobación
- TO.12 - Escala de valoración
- TO.13 - Escala de valoración
- TO.14 - Escala de valoración
- TO.15 - Escala de valoración
- TO.16 - Escala de valoración

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Entre que elementos se intercalan os filtros pasivos - Determinar para que uso se utilizan os filtros pasivos	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as diferenzas entre filtros activos e filtros pasivos así como a súa ubicación nos circuitos de son 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar practicas de intercalado dos filtros pasivos 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios, e taboas de observación 	<ul style="list-style-type: none"> Filtros pasivos, crossovers, altavoces, etapas de potencia, e fontes de sonido 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Montaxe dun circuito LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Fichas de traballo OU.1 - Ficha de traballo OU.2 - Ficha de traballo OU.3 - Ficha de traballo OU.4 - Informes OU.5 - Informes OU.6 - Informes OU.7 - Informes OU.8 - Informes PE.1 - Exámenes PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionario PE.4 - Cuestionarios TO.1 - Cuestionarios e traballos TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Escala de valoración TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Lista de comprobación TO.6 - Ficha de traballo TO.7 - Lista de comprobación TO.8 - Esquemas TO.9 - Esquemas TO.10 - Lista de comprobación 	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Escala de valoración • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Calcula a frecuencia mais o periodo dun sonido con unha lonxitude de onda de 1cm - a frecuencia eo numero de oscilacios que se producen na presion do medio durante un segundo	<ul style="list-style-type: none"> Explicarlle a maneira mais facil para facer os calculos dos parametros do son , como son Frecuencia, lonxitud de onda etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofiecer como se calcula todos os parametros do son, segun frecuencia, periodo,lonxitude de onda,amplitude, e timbre 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de multimedia, Bibliotecas,Internet, manuales especificos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Montaxe dun circuito LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Fichas de traballo OU.1 - Ficha de traballo OU.2 - Ficha de traballo OU.3 - Ficha de traballo OU.4 - Informes OU.5 - Informes OU.6 - Informes OU.7 - Informes OU.8 - Informes PE.1 - Examenes PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionario PE.4 - Cuestionarios TO.1 - Cuestionarios e traballos TO.2 - Lista de comprobacion TO.3 - Escala de valoracion TO.4 - Escala de valoracion TO.5 - Lista de comprobacion TO.6 - Ficha de traballo TO.7 - Lista de comprobacion TO.8 - Esquemas TO.9 - Esquemas TO.10 - Lista de comprobacion 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

- TO.11 - Lista de comprobación
- TO.12 - Escala de valoración
- TO.13 - Escala de valoración
- TO.14 - Escala de valoración
- TO.15 - Escala de valoración
- TO.16 - Escala de valoración

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Realizar unha proba de audición nun equipo de son e intenta identificar cada un dos diferentes defectos de son - Cun disco de proba de son verificar os sons nas diferentes frecuencias	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os alumnos as diferentes formas de identificación dos defectos do son, así como onde identificarlas 	<ul style="list-style-type: none"> Nun disco de audio identificar os diferentes sons atendendo a súas frecuencias 	<ul style="list-style-type: none"> Taboas de observación 	<ul style="list-style-type: none"> Bibliotecas, Internet, Discos de audición 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Montaxe dun circuito LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Fichas de traballo OU.1 - Ficha de traballo OU.2 - Ficha de traballo OU.3 - Ficha de traballo OU.4 - Informes OU.5 - Informes OU.6 - Informes OU.7 - Informes OU.8 - Informes PE.1 - Exámenes PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionario PE.4 - Cuestionarios TO.1 - Cuestionarios e traballos TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Escala de valoración TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Lista de comprobación TO.6 - Ficha de traballo TO.7 - Lista de comprobación TO.8 - Esquemas TO.9 - Esquemas TO.10 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

- TO.11 - Lista de comprobación
- TO.12 - Escala de valoración
- TO.13 - Escala de valoración
- TO.14 - Escala de valoración
- TO.15 - Escala de valoración
- TO.16 - Escala de valoración

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Analizar a instalacion dunha antena no vehiculo - Verificar o tipo de antena mais axeitada para o equipo de son	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar ao alumno diferentes lugares para instalacion das diferentes antenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar as practicas das diferentes tipos de antenas instaladas no vehiculo 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboa de observacion. Listas de cotexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuais, Esquemas, Internet, Fontes de son 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Montaxe dun circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Fichas de traballo • OU.1 - Ficha de traballo • OU.2 - Ficha de traballo • OU.3 - Ficha de traballo • OU.4 - Informes • OU.5 - Informes • OU.6 - Informes • OU.7 - Informes • OU.8 - Informes • PE.1 - Examenes • PE.2 - Cuestionario • PE.3 - Cuestionario • PE.4 - Cuestionarios • TO.1 - Cuestionarios e traballos • TO.2 - Lista de comprobacion • TO.3 - Escala de valoracion • TO.4 - Escala de valoracion • TO.5 - Lista de comprobacion • TO.6 - Ficha de traballo • TO.7 - Lista de comprobacion • TO.8 - Esquemas • TO.9 - Esquemas • TO.10 - Lista de comprobacion 	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Escala de valoración • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Analizar as diferentes fontes de son e comparalas entre si - Equiparar as diferentes fontes para saber as suas funcións, como radio,dvd,usb,cd,,recepcion de datos via Bluetooth o Wi para su posterior reproducion,asi mismo reproducir sonido de medios digitales(mp3,mp4, Wap y otrosfi	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar as diferentes formas de instalacion dos equipos de son nos vehiculos 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalacion de diferentes fontes de son nos vehiculos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios e taboas de observacion 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes tipos de fontes de son, multimedia,manuais, Bibliotecas,internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Montaxe dun circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Fichas de traballo • OU.1 - Ficha de traballo • OU.2 - Ficha de traballo • OU.3 - Ficha de traballo • OU.4 - Informes • OU.5 - Informes • OU.6 - Informes • OU.7 - Informes • OU.8 - Informes • PE.1 - Exámenes • PE.2 - Cuestionario • PE.3 - Cuestionario • PE.4 - Cuestionarios • TO.1 - Cuestionarios e traballos • TO.2 - Lista de comprobacion • TO.3 - Escala de valoracion • TO.4 - Escala de valoracion • TO.5 - Lista de comprobacion • TO.6 - Ficha de traballo • TO.7 - Lista de comprobacion • TO.8 - Esquemas • TO.9 - Esquemas • TO.10 - Lista de comprobacion 	4,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Escala de valoración • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración 	
TOTAL						19,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación de equipos de son.	19

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os elementos que forman un sistema de son desde a fonte hasta os altavoces	1	Analiza a composición dun equipo de son instalado orixinalmente nun vehículo actual de alta gama	2,0
2.1 Describir as características dos diferentes compoñentes	2	Si queremos cambiar un equipo de son nun vehículo multiplexado, con que problemas nos encontramos: Serven todos os equipos do mercado	2,0
3.1 Coñecer e interpretar as instalacións dos amplificadores no vehículo	3	Realizar a verificación dunha instalación dun amplificador sobre un vehículo	2,0
4.1 Aplicar as precaucións necesarias nas conexións dos diferentes conectores	4	Verifica y compara los conectores de diferentes fuentes de son	3,0
5.1 Coñecer a teoría e funcionamento dos circuitos eléctrico e electrónico	5	verifica e compara utilizando polímetro ou osciloscopio as diferentes sinais de entrada e saída dunha fonte de son	3,0
6.1 Coñecer os diferentes semicondutores que constitúen a electrónica e a súa función	6	Analizar a distribución da sinal de imaxe nun vehículo actual(componentes ,cableado,sinales ,etc)	2,0
7.1 Coñecer e realizar as instalacións dos navegadores	7	Buscar información de cales serían os pasos a dar para cambiar un navegador integrado nun vehículo	2,0
8.1 Describir a constitución dos diferentes sistemas de Bluetooth	8	realizar e coñecer como instalar a telefonía móbil no vehículo	3,0
TOTAL			19

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.	● PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo	S	10
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.	● PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo	S	6
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.	● TO.1 - Lista de comprobación	S	2
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● TO.2 - Lista de comprobación	S	1
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● LC.1 - Medidas no circuito	S	1
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● LC.2 - Ficha de traballo	S	5

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● LC.3 - Medidas no circuito	S	5
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.	● TO.3 - Lista de comprobacion	S	8
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	● LC.4 - Ficha de traballo	S	5
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● TO.4 - Lista de comprobacion	S	8
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.5 - Lista de comprobacion	S	4
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● PE.3 - Cuestionarios	S	5
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.	● TO.6 - Escala de valoración	S	1
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● PE.4 - Cuestionarios	S	3
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● TO.7 - Escala de valoración	S	1
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.8 - Escala de valoración	S	4
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.	● PE.5 - Cuestionarios	S	4
CA3.2 Comprobouse a funcionalidade das instalacións dos sistemas.	● TO.9 - Escala de valoración	S	1
CA3.3 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.	● TO.10 - Escala de valoración	S	4
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.	● TO.11 - Lista de comprobacion	S	3
CA3.5 Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.	● LC.5 - Medidas no circuito	S	3
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.	● LC.6 - Ficha de traballo	S	1
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.	● TO.12 - Escala de valoración	S	4
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.	● TO.13 - Escala de valoración	S	2
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.14 - Lista de comprobacion	S	2
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● TO.15 - Escala de valoración	S	1
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● TO.16 - Escala de valoración	S	1
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	● TO.17 - Escala de valoración	S	1
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.18 - Lista de comprobacion	S	2
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.19 - Escala de valoración	S	1
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.20 - Lista de comprobacion	S	1
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Identificación e localización dos elementos dos sistemas.</p> <p>Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarias a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica.</p> <p>Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.</p> <p>Cálculo de sección de condutores.</p> <p>Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.</p> <p>Lexislación aplicable.</p> <p>Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.</p> <p>Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevenición e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos		Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)				Recursos		

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Analiza a composición dun equipo de son instalado orixinalmente nun vehículo actual de alta gama - Coñecer as distribucións dos equipos de audio e multimedia no vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar o alumnado as diferentes instalacións de sons que montan nos vehículos actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> • En varios vehículos actuais verificar as diferentes instalacións de equipos de son 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboa de observación, listas de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos de nova xeración, internet e vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Si queremos cambiar un equipo de son nun vehículo multiplexado, con que problemas nos encontramos: Serven todos os equipos do mercado - Coñecer os sistemas de multiplexado nos sistemas de son	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de como funciona un sistema multiplexado, e a maneira de comprobalo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar e analizar os problemas encontrados nos sistemas multiplexados no cambio de fontes de audio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas, Internet, Vídeos, vehículos de taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

- TO.15 - Escala de valoración
- TO.16 - Escala de valoración
- TO.17 - Escala de valoración
- TO.18 - Lista de comprobación
- TO.19 - Escala de valoración
- TO.20 - Lista de comprobación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Realizar a verificación dunha instalación dun amplificador sobre un vehículo - Describir os diferentes tipos de amplificadores		<ul style="list-style-type: none"> • Saber como verificar as instalacións de amplificadores nos vehículos, e instalalos 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación e listas de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas, internet, vídeos, amplificadores, cables, filtros, conectores, fusibles etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Verifica y compara los conectores de diferentes fuentes de son - Conectores Iso. conectores RCA,y cable de fibra optica	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar ao alumno as clases de conectores, como por exemplo ISO, RCA,etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir e enumerar os diferentes conectores das fontes de son,e a maneira de verificalos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboa de observacion e listas de comprobacion 	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas,Videos, Fontes de son, conectores,cables etc, etc, 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobacion • TO.2 - Lista de comprobacion • TO.3 - Lista de comprobacion • TO.4 - Lista de comprobacion • TO.5 - Lista de comprobacion • TO.6 - Escala de valoracion • TO.7 - Escala de valoracion • TO.8 - Escala de valoracion • TO.9 - Escala de valoracion • TO.10 - Escala de valoracion • TO.11 - Lista de comprobacion • TO.12 - Escala de valoracion • TO.13 - Escala de valoracion • TO.14 - Lista de comprobacion 	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
verifica e compara utilizando polímetro ou osciloscopio as diferentes sinais de entrada e saída dunha fonte de son - Saber manexo do multímetro e do osciloscopio	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os funcionamentos dos diferentes polímetros e osciloscopios de dous e de catro canais. 	<ul style="list-style-type: none"> Manexar o multímetro e osciloscopio e interpretar as diferentes sinais das fontes de son 	<ul style="list-style-type: none"> Taboa de observación e listas de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> Multímetros, osciloscopios, internet, vídeos, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Medidas no circuito LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Medidas no circuito LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Medidas no circuito LC.6 - Ficha de traballo PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo PE.3 - Cuestionarios PE.4 - Cuestionarios PE.5 - Cuestionarios TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Lista de comprobación TO.4 - Lista de comprobación TO.5 - Lista de comprobación TO.7 - Escala de valoración TO.8 - Escala de valoración TO.9 - Escala de valoración TO.10 - Escala de valoración TO.11 - Lista de comprobación TO.12 - Escala de valoración TO.13 - Escala de valoración TO.14 - Lista de comprobación TO.15 - Escala de valoración 	3,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Analizar a distribución da sinal de imaxe nun vehículo actual (componentes, cableado, sinais, etc) - Amplificación e reparto da sinal eléctrica, óptica ou de radiofrecuencia desde a fonte da imaxe hasta as unidades ou pantallas	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de como comprobar os equipos de multimedia nos vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar nos equipos de multimedia as diferentes sinais de imaxe nos vehículos actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboa de observación, lista de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de multimedia, vídeos, internet, vehículos actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Buscar información de cales serían os pasos a dar para cambiar un navegador integrado nun vehículo - Tipos de navegadores e a súa utilización	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de como funcionan os navegadores, números de satélites a utilizar, e como instalalos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de diversos navegadores actuais no vehículo, e o seu funcionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación e listas de cotexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Navegadores, vídeos, internet, vehículos, material para a súa instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
realizar e coñecer como instalar a telefonía mobil no vehículo - Sistemas de Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar funcionamento dos sistemas bluetooth así como a súa instalación nos vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar nos vehículos os sistemas bluetooth 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación e listas de comprobación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Bluetooth, (Parrot), vehículos, material para a súa instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Medidas no circuito • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Medidas no circuito • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Medidas no circuito • LC.6 - Ficha de traballo • PE.1 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.2 - Cuestionario, fichas de traballo • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionarios • PE.5 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Escala de valoración • TO.16 - Escala de valoración • TO.17 - Escala de valoración • TO.18 - Lista de comprobación • TO.19 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación 	
TOTAL						19,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Ventilación e calefacción.	15

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 ¿ Estudar o sistemas de ventilación e calefacción do vehículo.	1	Análise das características do sistema.	4,0
2.1 Coñecer e identificar os compoñentes do sistema de calefacción.	2	Ubicación, desmontaxe e montaxe de elementos	8,0
3.1 ¿ Aprender a realizar procesos de verificación e control do sistema de ventilación e calefacción dos vehículos	3	¿ Verificación e control dos compoñentes do	3,0
TOTAL			15

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	• TO.1 - Lista de comprobación	S	4
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.	• PE.1 - cuestionarios e traballos	S	5
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.	• TO.2 - Lista de comprobación	S	2
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	• TO.3 - Escala de valoración	S	2
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	• TO.4 - Escala de valoración	S	3
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	• OU.1 - Informes	S	2
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• TO.5 - Escala de valoración	S	5
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• TO.6 - Lista de Comprobación	S	7
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	• LC.1 - Ficha de traballo	S	4
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	• LC.2 - Ficha de traballo	S	4
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	• TO.7 - Lista de valoración	S	3

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	• TO.8 - Lista de valoración	S	1
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	• LC.3 - Escala de valoración	S	1
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.	• TO.9 - Escala de valoración	S	2
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	• LC.4 - Medidas no circuito	S	4
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	• TO.10 - Lista de valoración	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	• OU.2 - Informes	S	6
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	• OU.3 - Informes	S	6
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.	• LC.5 - Ficha de traballo	S	1
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	• LC.6 - Montaxe do circuito	S	3
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.	• PE.2 - Cuestionarios	S	6
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	• TO.11 - Escala de valoración	S	6
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	• OU.4 - Informes	S	2
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.	• LC.7 - Ficha de traballo	S	1
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.	• LC.8 - Ficha de traballo	S	1
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.	• TO.12 - Lista de comprobación	S	1
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	• TO.13 - Escala de valoración	S	3
CA4.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	• OU.5 - Informes	S	1
CA4.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	• OU.6 - Informes	S	1
CA4.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	• OU.7 - Informes	S	4
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• TO.14 - Escala de valoración	S	4
CA4.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	• OU.8 - Informes	S	1
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	• OU.9 - Informes	S	1
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.

Contidos
<p>Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarias a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica e parámetros.</p> <p>Equipamentos, ferramentas e utensilios.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.</p> <p>Mantemento de compoñentes.</p> <p>Verificación de presións e temperaturas.</p> <p>Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.</p> <p>Normas de uso en equipamentos.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Análise das características do sistema. - circuitos de refrixeración e os seu fluídos	<ul style="list-style-type: none"> Explicar o sistema de calefacción dentro do vehículo, así como a súa temperatura de confortabilidade, analizando a súa característica de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar e analizar os diferentes sistemas de calefacción e ventilación dos diferentes vehículos, así como as súas características de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Taboas de observación e listas de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes sistemas de calefacción e ventilación nos vehículos, vídeos, internet, Bibliotecas etc.. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Escala de valoración LC.4 - Medidas no circuito LC.5 - Ficha de traballo LC.6 - Montaxe do circuito LC.7 - Ficha de traballo LC.8 - Ficha de traballo OU.1 - Informes OU.2 - Informes OU.3 - Informes OU.4 - Informes OU.5 - Informes OU.6 - Informes OU.7 - Informes OU.8 - Informes OU.9 - Informes PE.1 - cuestionarios e traballos PE.2 - Cuestionarios TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Escala de valoración TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Escala de valoración TO.6 - Lista de Comprobación 	4,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.7 - Lista de valoración • TO.8 - Lista de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de valoración • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Escala de valoración 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ubicación, desmontaxe e montaxe de elementos - O radiador manguitos , termocontacto etc	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cales serían os mellores métodos para realizar os desmontaxes e montaxes dos diferentes sistemas de calefacción e ventilación. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer as ubicacións dos elementos dos diferentes sistemas de calefacción, e realizar os desmontaxes e montaxes dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios e informes 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos equipados con diferentes sistemas de calefacción, vídeos, internet, bibliotecas, etc 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Escala de valoración LC.4 - Medidas no circuito LC.5 - Ficha de traballo LC.6 - Montaxe do circuito LC.7 - Ficha de traballo LC.8 - Ficha de traballo OU.1 - Informes OU.2 - Informes OU.3 - Informes OU.4 - Informes OU.5 - Informes OU.6 - Informes OU.7 - Informes OU.8 - Informes OU.9 - Informes PE.1 - cuestionarios e traballos PE.2 - Cuestionarios TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Escala de valoración TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Escala de valoración TO.6 - Lista de Comprobación 	8,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.7 - Lista de valoración • TO.8 - Lista de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de valoración • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Escala de valoración 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
¿ Verificación e control dos compoñentes do sistema. - Útiles de verificación e control	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar ao alumnado como identificar os diferentes compoñentes que engloba a calefaccione ventilación,(radiadores, trampillas,manguitos, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar e controlar os compoñentes dos diferentes sistemas de calefacción e ventilación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios e informes 	<ul style="list-style-type: none"> • Vehiculos equipados cos sistemas de calefaccion e ventilacion, videos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Ficha de traballo • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Escala de valoración • LC.5 - Ficha de traballo • LC.6 - Montaxe do circuíto • LC.7 - Ficha de traballo • LC.8 - Ficha de traballo • OU.1 - Informes • OU.2 - Informes • OU.3 - Informes • OU.4 - Informes • OU.5 - Informes • OU.6 - Informes • OU.7 - Informes • OU.8 - Informes • OU.9 - Informes • PE.1 - cuestionarios e traballos • PE.2 - Cuestionarios • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Escala de valoración • TO.4 - Escala de valoración • TO.5 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de Comprobación • TO.7 - Lista de valoración 	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.8 - Lista de valoración • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de valoración • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Escala de valoración 	
TOTAL						15,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Aire acondicionado	30

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 ¿ Estudar os principios básicos polos que se rexe o funcionamento dos sistemas de aire acondicionado.	1	Verificación e control dos compoñentes do sistema.	10,0
2.1 Coñecer e identificar os compoñentes do sistema de aire acondicionado e estudar o seu funcionamento individual e en conxunto.	2	Ubicación, desmontaxe e montaxe de elementos	15,0
3.1 ¿ Analizar o circuito de aire acondicionado e estudar os cambios que se producen no fluxo refrixerante, en diferentes fases.	3	Verificación e control dos compoñentes do sistema.	5,0
TOTAL			30

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	• PE.1 - Cuestionario	S	6
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.	• PE.2 - Cuestionario	S	6
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.	• TO.1 - Lista de comprobación	S	5
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	• OU.1 - Informe	S	5
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	• TO.2 - Lista de comprobación	S	5
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	• TO.3 - escala de valoración	S	5
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• OU.2 - Informe	S	6
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• OU.3 - informe	S	5
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	• LC.1 - ficha de traballo	S	6
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	• TO.4 - Lista de comprobación	S	5
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	• TO.5 - Escala de valoración	S	4

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.6 - Lista de comprobacion	S	1
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● TO.7 - Escala de valoracion	S	1
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.	● TO.8 - Lista de comprobacion	S	1
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● TO.9 - Lista de comprobacion	S	6
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● LC.2 - Ficha de traballo	S	1
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.10 - Escala de valoracion	S	4
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● PE.3 - Cuestionarios	S	4
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.	● LC.3 - Montaxe do circuito	S	1
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● TO.11 - Escala de valoracion	S	4
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.	● TO.12 - Lista de comprobacion	S	1
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	● TO.13 - Escala de valoracion	S	1
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	● TO.14 - Lista de comprobacion	S	1
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.	● TO.15 - Lista de comprobacion	S	1
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.	● TO.16 - Lista de comprobacion	S	1
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.	● TO.17 - Lista de comprobacion	S	1
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.4 - Ficha de traballo	S	4
CA4.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● PE.4 - Cuestionario	S	4
CA4.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● TO.18 - Escala de valoracion	S	1
CA4.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	● TO.19 - lista de comprobacion	S	1
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.20 - Lista de comprobacion	S	1
CA4.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.21 - Escala de valoracion	S	1
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.22 - Lista de comprobacion	S	1
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.

Contidos
<p>Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarias a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica e parámetros.</p> <p>Equipamentos, ferramentas e utensilios.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.</p> <p>Mantemento de compoñentes.</p> <p>Verificación de presións e temperaturas.</p> <p>Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.</p> <p>Normas de uso en equipamentos.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Verificación e control dos compoñentes do sistema. - Sistemas de climatización empregados nos vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar a o alumnado os elementos do sistema de aire acondicionado (compresores, evaporadores, filtros deshidratadores,,etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer e facer as verificacións pertinentes dos compoñentes do aire acondicionado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios e informes 	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos con os sistemas de aire acondicionado, vídeos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - ficha de traballo • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Montaxe do circuito • OU.1 - Informe • OU.2 - Informe • OU.3 - informe • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionario • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionario • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - escala de valoración • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de comprobación • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Lista de comprobación • TO.9 - Lista de comprobación • TO.10 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación • TO.18 - Escala de valoración • TO.19 - lista de comprobación • TO.20 - Lista de comprobación • TO.21 - Escala de valoración 	10,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.22 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ubicación, desmontaxe e montaxe de elementos - grupos ,compresor, condensador, filtro dehidratador, evaporador, valvula de expansion etc.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de como coñecer as ubicacions dos elementos do aire acondicionado, sabendo como sería o seu funcionamento, realizando desmontaxes e montaxes dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer as ubicacions dos diferentes elementos dos sistemas de aire acondicionado, así como os seus desmontaxes e montaxes. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios e informes 	<ul style="list-style-type: none"> Vehiculos equipados con aire acondicionado, internet ,videos, bibliotecas 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Montaxe do circuito LC.4 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.3 - informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario PE.4 - Cuestionario TO.1 - Lista de comprobacion TO.2 - Lista de comprobacion TO.3 - escala de valoracion TO.4 - Lista de comprobacion TO.5 - Escala de valoracion TO.6 - Lista de comprobacion TO.7 - Escala de valoracion TO.8 - Lista de comprobacion TO.9 - Lista de comprobacion TO.10 - Escala de valoracion TO.11 - Escala de valoracion TO.12 - Lista de comprobacion TO.13 - Escala de valoracion TO.14 - Lista de comprobacion TO.15 - Lista de comprobacion 	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.16 - Lista de comprobacion • TO.17 - Lista de comprobacion • TO.19 - lista de comprobacion • TO.20 - Lista de comprobacion • TO.21 - Escala de valoracion • TO.22 - Lista de comprobacion 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Verificación e control dos compoñentes do sistema. - Os utensilios para o seu diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar como se fan as verificacións e controis dos compoñentes, e manexo das máquinas de carga de refrixerante no circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer e facer as verificacións e controis dos diferentes compoñentes do sistema, así como coñecer as diferentes máquinas para cargas e controis das diferentes presións nos circuitos, manexo da mesma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios e informes 	<ul style="list-style-type: none"> • vehículos equipados con aire acondicionado, vídeos, internet, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - ficha de traballo • LC.2 - Ficha de traballo • OU.2 - Informe • OU.3 - informe • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionario • PE.3 - Cuestionarios • PE.4 - Cuestionario • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - escala de valoración • TO.4 - Lista de comprobación • TO.5 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de comprobación • TO.7 - Escala de valoración • TO.8 - Lista de comprobación • TO.9 - Lista de comprobación • TO.10 - Escala de valoración • TO.12 - Lista de comprobación • TO.18 - Escala de valoración • TO.19 - lista de comprobación • TO.20 - Lista de comprobación • TO.21 - Escala de valoración • TO.22 - Lista de comprobación 	5,0
					TOTAL	30,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Sistemas antirrobo e de confort.	26

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 ¿ Coñecer a estrutura e o funcionamento dos diversos sistemas de seguridade, a súa aplicación e ubicación de compoñentes.	1	Desmontaxe e montaxe de elementos	8,0
2.1 Aprender a realizar os procesos de desmontaxe, verificación e montaxe dos sistemas de seguridade e as	2	Verificación e control	8,0
3.1 Estudar os diversos sistemas eléctricos de confortabilidade analizando a estrutura e funcionamento dos mesmos	3	Características dos diversos sistemas	5,0
4.1 Desmontaxe, verificación e montaxe	4	Realizar procesos de desmontaxe, verificación e montaxe dos sistemas.	5,0
TOTAL			26

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	• PE.1 - Cuestionario	S	10
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.	• LC.1 - Ficha de traballo	S	8
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.	• TO.1 - Lista de comprobación	S	3
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	• TO.2 - Lista de comprobación	S	3
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	• OU.1 - Informes	S	2
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	• LC.2 - Ficha de traballo	S	3
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• TO.3 - Lista de comprobación	S	4
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• LC.3 - Ficha de traballo	S	4
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	• LC.4 - Ficha de traballo	S	8
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	• TO.4 - Escala de valoración	S	4

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● TO.5 - Lista de comprobacion	S	2
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.6 - Escala de valoración	S	3
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● OU.2 - Ficha de traballo	S	2
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.	● TO.7 - Lista de comprobacion	S	1
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● TO.8 - Escala de valoración	S	2
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● LC.5 - Ficha de traballo	S	2
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.9 - Lista de comprobacion	S	4
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● TO.10 - Escala de valoración	S	4
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.	● OU.3 - Informes	S	1
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● PE.2 - Cuestionario	S	6
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.	● TO.11 - Escala de valores	S	1
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	● TO.12 - Lista de comprobacion	S	2
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	● TO.13 - Lista de comprobacion	S	2
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.	● OU.4 - Informes	S	1
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.	● TO.14 - Escala de valoración	S	2
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.	● TO.15 - Lista de comprobacion	S	2
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.16 - Lista de comprobacion	S	4
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● TO.17 - Lista de comprobacion	S	3
CA4.2 Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● TO.18 - Escala de valoración	S	1
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	● TO.19 - Lista de comprobacion	S	3
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.20 - Lista de comprobacion	S	1
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.21 - Escala de valoración	S	1
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● TO.22 - Lista de observacion	S	1
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.

Contidos
<p>Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.</p> <p>Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarías a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica e parámetros.</p> <p>Equipamentos, ferramentas e utensilios.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.</p> <p>Mantemento de compoñentes.</p> <p>Verificación de presións e temperaturas.</p> <p>Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.</p> <p>Normas de uso en equipamentos.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Desmontaxe e montaxe de elementos - sistemas electricos e electronicos de confort	<ul style="list-style-type: none"> Explicación en aula dos diversos sistemas de antirrobo e confortabilidade dos vehículos do taller, e demais vehículos actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer os diferentes sistemas de antirrobo e confortabilidade do vehículo. Proceder o desmontaxe e montaxe dos mesmos (asientos, lunas, portas, inmovilizadores, pedaliere, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios e informes 	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes vehículos, internet, vídeos, biblioteca, ferramentas e útiles adecuados etc.. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informes OU.2 - Ficha de traballo OU.3 - Informes OU.4 - Informes PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Lista de comprobación TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Lista de comprobación TO.6 - Escala de valoración TO.7 - Lista de comprobación TO.8 - Escala de valoración TO.9 - Lista de comprobación TO.10 - Escala de valoración TO.11 - Escala de valores TO.12 - Lista de comprobación TO.13 - Lista de comprobación TO.14 - Escala de valoración 	8,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Lista de comprobación • TO.16 - Lista de comprobación • TO.17 - Lista de comprobación • TO.18 - Escala de valoración • TO.20 - Lista de comprobación • TO.21 - Escala de valoración • TO.22 - Lista de observación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Verificación e control - utilaxes necesarios para o control e supervisión dos procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar as mellores maneiras para as verificacións e controis realizadas nos sistemas de antirrobo e confort, con máquinas de diagnose, ou multímetros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as verificacións a realizar dos sistemas de antirrobo e confort. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación e listas de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparatos de diagnose, multímetros, internet, vídeos, biblioteca. Utilaxe necesario para realizar as diferentes probas. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Ficha de traballo • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Ficha de traballo • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Ficha de traballo • OU.1 - Informes • OU.2 - Ficha de traballo • OU.3 - Informes • OU.4 - Informes • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionario • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Escala de valoración • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Lista de comprobación • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Escala de valores • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Lista de comprobación • TO.14 - Escala de valoración 	8,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Lista de comprobación • TO.16 - Lista de comprobación • TO.17 - Lista de comprobación • TO.19 - Lista de comprobación • TO.20 - Lista de comprobación • TO.21 - Escala de valoración • TO.22 - Lista de observación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Características dos diversos sistemas - Coñecer e aplicar os coñecementos dos elementos eléctricos de confort	<ul style="list-style-type: none"> Breve explicación dos diferentes antirroubos e sistemas de confortabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer as diferentes características dos modelos de antirroubos e confortabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa, ficha cumplimentada 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos cos sistemas de antirroubo, e de confortabilidade, vídeos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informes OU.2 - Ficha de traballo OU.3 - Informes OU.4 - Informes PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Lista de comprobación TO.3 - Lista de comprobación TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Lista de comprobación TO.6 - Escala de valoración TO.7 - Lista de comprobación TO.8 - Escala de valoración TO.9 - Lista de comprobación TO.10 - Escala de valoración TO.11 - Escala de valores TO.12 - Lista de comprobación TO.13 - Lista de comprobación TO.14 - Escala de valoración 	5,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Lista de comprobación • TO.16 - Lista de comprobación • TO.17 - Lista de comprobación • TO.18 - Escala de valoración • TO.19 - Lista de comprobación • TO.20 - Lista de comprobación • TO.21 - Escala de valoración • TO.22 - Lista de observación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Realizar procesos de desmontaxe, verificación e montaxe dos sistemas. - Elementos de seguridade pasiva e activa	<ul style="list-style-type: none"> • Describir brevemente forma de proceder nos desmontaxes e montaxes dos diversos elementos do sistema de confort. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaxe e montaxe dos sistemas de confortabilidade e antiroubo, para a súa verificación e control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa. Lista de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos, internet, bibliotecas, vehículos cos sistemas de confort e antiroubo 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Ficha de traballo • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Ficha de traballo • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Ficha de traballo • OU.1 - Informes • OU.2 - Ficha de traballo • OU.3 - Informes • OU.4 - Informes • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionario • TO.1 - Lista de comprobación • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Lista de comprobación • TO.4 - Escala de valoración • TO.5 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Lista de comprobación • TO.10 - Escala de valoración • TO.11 - Escala de valores • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Lista de comprobación • TO.14 - Escala de valoración 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Lista de comprobacion • TO.16 - Lista de comprobacion • TO.17 - Lista de comprobacion • TO.20 - Lista de comprobacion • TO.21 - Escala de valoracion • TO.22 - Lista de observacion 	
TOTAL						26,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Climatización automática	25

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Estudar os principios básicos polos que se rexe o funcionamento dos sistemas de aire acondicionado	1	Análise das características do sistema	7,0
2.1 ¿ Coñecer e identificar os compoñentes do sistema de aire acondicionado e estudar o seu funcionamento individual e en conxunto.	2	Ubicación, desmontaxe e montaxe de elementos	10,0
3.1 ¿ Analizar o circuito de aire acondicionado e estudar os cambios que se producen no fluxo refrixerante, en diferentes fases.	3	Verificación e control dos compoñentes do sistema.	8,0
TOTAL			25

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.	• PE.1 - Cuestionario	S	6
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.	• PE.2 - cuestionarios e traballos	S	6
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.	• LC.1 - Escalas de valoración	S	4
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.	• TO.1 - Lista de comprobación	S	4
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	• LC.2 - Medidas no circuito	S	4
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	• LC.3 - Ficha de traballo	S	3
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	• TO.2 - Escala de valoración	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	• LC.4 - Fichas de traballo	S	4
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	• LC.5 - Fichas de traballo	S	4
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.	• TO.3 - Lista de comprobación	S	2
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	• TO.4 - Lista de comprobación	S	4

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● TO.5 - Escala de valoración	S	2
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● OU.1 - Diario de clase	S	4
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.	● OU.2 - Informe	S	4
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● OU.3 - Informe	S	4
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● TO.6 - Lista de comprobación	S	2
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.7 - escala de valoración	S	2
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● LC.6 - Escala de valoración	S	4
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.	● TO.8 - Outros	S	4
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.	● LC.7 - Lista de comprobación	S	4
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.	● LC.8 - Escala de valoración	S	4
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuito.	● TO.9 - Lista de comprobación	S	2
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.	● TO.10 - Lista de comprobación	S	2
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.	● OU.4 - Informe	S	4
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.	● OU.5 - Informe	S	2
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.	● OU.6 - Informe	S	2
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.11 - Escala de valoración	S	2
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● TO.12 - Escala de valoración	S	2
CA4.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● OU.7 - informe	S	1
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	● OU.8 - Informe	S	1
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● OU.9 - informe	S	1
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● OU.10 - Informe	S	2
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	● OU.11 - Informe	S	1
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.

Contidos
<p>Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.</p> <p>Esquemas de instalación dos sistemas.</p> <p>Parámetros de funcionamento.</p> <p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.</p> <p>Técnicas de recollida de datos e información.</p> <p>Interpretación de parámetros.</p> <p>Localización de avarias a partir da toma de parámetros.</p> <p>Plan de actuación de resolución de problemas.</p> <p>Interpretación da documentación técnica e parámetros.</p> <p>Equipamentos, ferramentas e utensilios.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.</p> <p>Mantemento de compoñentes.</p> <p>Verificación de presións e temperaturas.</p> <p>Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.</p> <p>Normas de uso en equipamentos.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Análise das características do sistema - Os sistemas automáticos dos climatizadores	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as diferenzas entre o aire acondicionado e os sistemas de climatizacións automáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir as características do sistema das climatizacións automáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios, informes, probas escritas. 	<ul style="list-style-type: none"> Climatizacións automáticas, vídeos, bibliotecas, internet. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Escalas de valoración LC.2 - Medidas no circuito LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Fichas de traballo LC.5 - Fichas de traballo LC.6 - Escala de valoración LC.7 - Lista de comprobación LC.8 - Escala de valoración OU.1 - Diario de clase OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.5 - Informe OU.7 - informe OU.8 - Informe OU.9 - informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - cuestionarios e traballos TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Escala de valoración TO.3 - Lista de comprobación TO.4 - Lista de comprobación TO.5 - Escala de valoración TO.6 - Lista de comprobación 	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.9 - Lista de comprobación • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Escala de valoración 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ubicación, desmontaxe e montaxe de elementos - Compresor, filtros, válvula de expansión condensador, evaporador etc	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos funcionamentos dos climatizadores automáticos, e as diferenzas entre o aire acondicionado. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer as ubicacións dos elementos dos sistemas das climatizacións automáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario, probas escritas, lista de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos con climatizador automático, vídeos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Escalas de valoración LC.2 - Medidas no circuito LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Fichas de traballo LC.5 - Fichas de traballo LC.6 - Escala de valoración LC.7 - Lista de comprobación OU.1 - Diario de clase OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.5 - Informe OU.6 - Informe OU.7 - informe OU.8 - Informe OU.9 - informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - cuestionarios e traballos TO.1 - Lista de comprobación TO.2 - Escala de valoración TO.6 - Lista de comprobación TO.7 - escala de valoración TO.8 - Outros TO.9 - Lista de comprobación 	10,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Escala de valoración 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Verificación e control dos compoñentes do sistema. - Utilillaxes emedios de control para os equipos de climatización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir e ensinar aos alumnos os procesos de análise e control dos elementos do climatizador automático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar e controlar os elementos do climatizador.(trampillas, motores,servos,etc,etc, 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observacion, listas de comprobacion. 	<ul style="list-style-type: none"> • vehiculos con sistemas de climatizacion automaticas,internet, videos ,bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Escalas de valoración • LC.2 - Medidas no circuito • LC.3 - Ficha de traballo • LC.6 - Escala de valoración • LC.8 - Escala de valoración • OU.1 - Diario de clase • OU.2 - Informe • OU.3 - Informe • OU.4 - Informe • OU.5 - Informe • OU.7 - informe • OU.8 - Informe • OU.9 - informe • OU.10 - Informe • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - cuestionarios e traballos • TO.1 - Lista de comprobacion • TO.2 - Escala de valoración • TO.3 - Lista de comprobacion • TO.4 - Lista de comprobacion • TO.5 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de comprobacion • TO.7 - escala de valoración • TO.9 - Lista de comprobacion • TO.10 - Lista de comprobacion 	<p>8,0</p>



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Escala de valoración 	
TOTAL						25,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	O airbag.	20

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer a fondo as medidas e sistemas empregados nos vehículos para mellorar a súa seguridade pasiva	1	Cales son as diferencias entre airbags escalonados e airbags adaptativos	4,0
2.1 Adquirir unha visión de conxunto sobre a seguridade nos vehículos	2	Función que cumpren os airbags	4,0
3.1 Definir os conceptos de seguridade preventiva, activa e pasiva	3	Que condicións se han de dar para que se active o airbag	4,0
4.1 Asimilar os procedementos a seguir para os coñecementos dos airbags de banqueta	4	Funcións dos airbags de banqueta	3,0
5.1 Coñecer e definir que as condicións de habitabilidade no vehículo teñen que ser o máis seguras posibles	5	Vida media dos elementos pirotécnicos	2,0
6.1 Coñecer os mecanismos de actuación de seguridade pasiva	6	Que tipo de los airbags estudados anteriormente realiza o inflado de forma máis rápida	3,0
TOTAL			20

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.	● LC.1 - Ficha de traballo	S	3
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	● PE.1 - Cuestionario	S	3
CA1.3 Selecciónanse as normas que cumpran aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	● OU.1 - Informe	S	3
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● OU.2 - Informe	S	2
CA1.5 Descríbese o procedemento que cumpran utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● OU.3 - Informe	S	2
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● OU.4 - Informe	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● LC.2 - Ficha de traballo	S	2

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	● OU.5 - Informe	S	3
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control e efectuouse a posta en servizo do aparello.	● OU.6 - Informe	S	3
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● TO.1 - Escala de valoración	S	2
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● OU.7 - Informe	S	3
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● OU.8 - Informe	S	3
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.	● OU.9 - Informe	S	3
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● OU.10 - Informe	S	3
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● OU.11 - Informe	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● LC.3 - Ficha de traballo	S	3
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.	● OU.12 - Informe	S	3
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.	● LC.4 - Ficha de traballo	S	3
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● TO.2 - Lista de comprobación	S	3
CA3.4 Léronse e borráronse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.	● TO.3 - Escala de valoración	S	3
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.	● OU.13 - Informes	S	2
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.	● TO.4 - Escala de valoración	S	3
CA3.7 Comprobouse a interrelación entre os sistemas.	● LC.5 - Ficha de traballo	S	2
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● TO.5 - Escala de valoración	S	3
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.	● OU.14 - Informe	S	3
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.6 - Lista de comprobación	S	3
CA4.1 Descríronse tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.	● PE.2 - Cuestionario	S	2
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.	● TO.7 - Lista de comprobación	S	3
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.	● TO.8 - Lista de comprobación	S	3
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.	● TO.9 - Escala de valoración	S	2
CA4.5 Clasificáronse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	● PE.3 - Cuestionarios e traballos	S	2
CA4.6 Identificáronse os cristais pola súa simboloxía gravada.	● TO.10 - Lista de comprobación	S	2
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.	● TO.11 - Lista de comprobación	S	2
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.	● TO.12 - Lista de comprobación	S	2

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	<ul style="list-style-type: none"> OU.15 - Ficha de traballo 	S	2
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	<ul style="list-style-type: none"> OU.16 - informe 	S	2
CA5.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	<ul style="list-style-type: none"> OU.17 - informe 	S	1
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> OU.18 - Informe 	S	1
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> TO.13 - Lista de comprobación 	S	1
CA5.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> OU.19 - Informe 	S	1
CA5.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> TO.14 - Lista de comprobación 	S	1
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	<ul style="list-style-type: none"> OU.20 - Informe 	S	1
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.
Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.
Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.
Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.
Programación de chaves.
Normas de uso en equipamentos.
Procesos de recarga de datos.

Contidos
<p>Interpretación de documentación técnica.</p> <p>Tipos e compoñentes da carrozaría.</p> <p>Tipos de unións desmontables na carrozaría.</p> <p>Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.</p> <p>Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.</p> <p>Cristais empregados no vehículo: tipos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.</p>

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Cales son as diferenzas entre airbags escalonados e airbags adaptativos - Diferentes tipos de airbags, constitución dos mesmos	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cales son as diferenzas entre os airbags descritos dentro do vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer as diferenzas entre os airbags escalonados e airbags adaptativos no vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> Taboa de observación 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos cos dous sistemas de airbags, vídeos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.4 - Informe OU.5 - Informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Informes OU.14 - Informe OU.15 - Ficha de traballo OU.16 - informe OU.17 - informe OU.18 - Informe OU.19 - Informe OU.20 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionarios e traballos TO.1 - Escala de valoración TO.2 - Lista de comprobación 	4,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.3 - Escala de valoración • TO.4 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de comprobación • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Lista de comprobación • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Lista de comprobación • TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Función que cumpren os airbags - Lugar e distribución dos mesmos nos vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar o alumno os diferentes airbags que nos podemos encontrar nun vehículo así como as súas ubicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer as funcións dos diferentes airbags así como as súas ubicacións no vehículo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboa de observación, ficha de resúmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos equipados cos sistemas pirotécnicos de airbags, vídeos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Ficha de traballo • LC.2 - Ficha de traballo • LC.3 - Ficha de traballo • LC.4 - Ficha de traballo • LC.5 - Ficha de traballo • OU.1 - Informe • OU.2 - Informe • OU.3 - Informe • OU.4 - Informe • OU.5 - Informe • OU.6 - Informe • OU.7 - Informe • OU.8 - Informe • OU.10 - Informe • OU.11 - Informe • OU.12 - Informe • OU.13 - Informes • OU.15 - Ficha de traballo • OU.16 - informe • OU.17 - informe • OU.18 - Informe • OU.19 - Informe • OU.20 - Informe • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionario 	4,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> ● PE.3 - Cuestionarios e traballos ● TO.1 - Escala de valoración ● TO.2 - Lista de comprobación ● TO.3 - Escala de valoración ● TO.4 - Escala de valoración ● TO.5 - Escala de valoración ● TO.6 - Lista de comprobación ● TO.7 - Lista de comprobación ● TO.8 - Lista de comprobación ● TO.9 - Escala de valoración ● TO.10 - Lista de comprobación ● TO.11 - Lista de comprobación ● TO.12 - Lista de comprobación ● TO.13 - Lista de comprobación ● TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Que condicións se han de dar para que se active o airbag - Deseño da carrocería, sensores de impacto, deceleradores, velocidade do vehículo	<ul style="list-style-type: none"> Explicar o porque se dan esas situacións das activacións dos airbags. 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar as condicións para a activación dos diferentes sistemas de airbags. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículo taller, vídeos, internet manuais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.4 - Informe OU.5 - Informe OU.8 - Informe OU.9 - Informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Informes OU.14 - Informe OU.15 - Ficha de traballo OU.16 - informe OU.17 - informe OU.18 - Informe OU.19 - Informe OU.20 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionarios e traballos 	4,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - Escala de valoración • TO.2 - Lista de comprobación • TO.3 - Escala de valoración • TO.4 - Escala de valoración • TO.5 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de comprobación • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Lista de comprobación • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Lista de comprobación • TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Funcions dos airbags de banqueta - Ubicacion, asientos e os seus tipos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das utilidades dos airbags de banqueta. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer para que se utilizan os airbags de banqueta. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes 	<ul style="list-style-type: none"> vehiculos equipados cos sistemas pirotecnicos, videos , internet. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.4 - Informe OU.5 - Informe OU.6 - Informe OU.7 - Informe OU.9 - Informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Informes OU.15 - Ficha de traballo OU.16 - informe OU.17 - informe OU.18 - Informe OU.19 - Informe OU.20 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario 	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> ● PE.3 - Cuestionarios e traballos ● TO.1 - Escala de valoración ● TO.2 - Lista de comprobación ● TO.3 - Escala de valoración ● TO.4 - Escala de valoración ● TO.5 - Escala de valoración ● TO.6 - Lista de comprobación ● TO.7 - Lista de comprobación ● TO.8 - Lista de comprobación ● TO.9 - Escala de valoración ● TO.10 - Lista de comprobación ● TO.11 - Lista de comprobación ● TO.13 - Lista de comprobación ● TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Vida media dos elementos pirotécnicos - Os airbags deben reunir os requisitos para os cales foron postos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación polas cales caducan os elementos pirotécnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofiencer cando caducan os elementos pirotécnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe 	<ul style="list-style-type: none"> Videos, internet e manuais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.4 - Informe OU.5 - Informe OU.9 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Informes OU.14 - Informe OU.15 - Ficha de traballo OU.16 - informe OU.17 - informe OU.19 - Informe OU.20 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionarios e traballos TO.2 - Lista de comprobacion TO.4 - Escala de valoracion TO.5 - Escala de valoracion TO.6 - Lista de comprobacion 	2,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.7 - Lista de comprobación • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Lista de comprobación • TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Que tipo de los airbags estudados anteriormente realiza o inflado de forma mais rapida - Airbags, frontales,laterales,de cortina,de rodilla: de unha etapa ou de duas etapas	<ul style="list-style-type: none"> Mediante probas de explotar airbags verificar cales son mais rapidos no seu inflado, tamen axudado po-los equipos multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprender dentro dos tipos de airbags cales son os mais rapidos no seu inflado de bolsa. 	<ul style="list-style-type: none"> Taboa de observacion. 	<ul style="list-style-type: none"> Videos,internet, manuales tecnicos, airbags. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.5 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.4 - Informe OU.5 - Informe OU.7 - Informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Informes OU.14 - Informe OU.15 - Ficha de traballo OU.16 - informe OU.17 - informe OU.18 - Informe OU.19 - Informe OU.20 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionarios e traballos TO.1 - Escala de valoracion TO.2 - Lista de comprobacion 	3,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.3 - Escala de valoración • TO.4 - Escala de valoración • TO.6 - Lista de comprobación • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Lista de comprobación • TO.9 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Lista de comprobación • TO.12 - Lista de comprobación • TO.13 - Lista de comprobación • TO.14 - Lista de comprobación 	
TOTAL						20,0

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	O cinturón de seguridade. Pretensores.	14

4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os mecanismos de actuación de seguridade pasiva	1	Utilizando tres vehículos investigar que sistemas de pretensores utilizan na parte traseira e na parte dianteira	6,0
2.1 Describir as normas de manexo, almacenamento e seguridade dos equipos con dispositivos pirotécnicos	2	Realizar os demontaxes e montaxes dos diferentes sistemas sen olvidar de desconectar a batería	8,0
TOTAL			14

4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.	● LC.1 - Lista de comprobación	S	3
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	● PE.1 - Cuestionario	S	3
CA1.3 Selecciónanse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	● TO.1 - Lista de comprobación	S	3
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● OU.1 - Informe	S	2
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● OU.2 - Informe	S	2
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● TO.2 - Escala de valoración	S	2
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● TO.3 - Escala de valoración	S	2
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.	● OU.3 - Informe	S	4
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control e efectúase a posta en servizo do aparello.	● OU.4 - Informe	S	2
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● TO.4 - Lista de valoración	S	3
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● OU.5 - Informe	S	3

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● LC.2 - Ficha de traballo	S	3
CA2.8 Comprobase que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.	● OU.6 - Informe	S	3
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● OU.7 - Informe	S	3
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● OU.8 - Informe	S	4
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.5 - Escala de valoración	S	3
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.	● TO.6 - Lista de comprobación	S	3
CA3.2 Interpretoise o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.	● TO.7 - Lista de comprobación	S	3
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● PE.2 - Cuestionarios e traballos	S	4
CA3.4 Léronse e borráronse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.	● OU.9 - Informe	S	3
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.	● LC.3 - Ficha de traballo	S	2
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.	● TO.8 - Escala de valoración	S	2
CA3.7 Comprobase a interrelación entre os sistemas.	● OU.10 - Informe	S	1
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● OU.11 - Informe	S	3
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.	● TO.9 - Escala de valoración	S	2
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● OU.12 - Informe	S	3
CA4.1 Descríronse tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.	● PE.3 - Cuestionario	S	4
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.	● LC.4 - Ficha de traballo	S	2
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.	● TO.10 - Escala de valoración	S	2
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.	● TO.11 - Lista de comprobación	S	2
CA4.5 Clasificáronse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	● TO.12 - Escala de valoración	S	2
CA4.6 Identificáronse os cristais pola súa simboloxía gravada.	● LC.5 - Informes	S	1
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.	● TO.13 - Escala de valoración	S	2
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.	● TO.14 - Lista de comprobación	S	2
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● OU.13 - Ficha de traballo	S	2
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● OU.14 - Informe	S	2
CA5.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● OU.15 - informe	S	2
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	● TO.15 - Escala de valoración	S	2

Crterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> LC.6 - Ficha de traballo 	S	1
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> OU.16 - Informe 	S	1
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> OU.17 - Informe 	S	1
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	<ul style="list-style-type: none"> OU.18 - Informe 	S	1
TOTAL			100

4.8.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.
Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.
Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.
Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.
Programación de chaves.
Normas de uso en equipamentos.
Procesos de recarga de datos.
Interpretación de documentación técnica.
Tipos e compoñentes da carrozaría.
Tipos de unións desmontables na carrozaría.
Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.
Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.

Contidos
<p>Cristais empregados no vehículo: tipos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.</p>

4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Utilizando tres vehículos investigar que sistemas de pretensores utilizan na parte traseira e na parte dianteira - Pretensores mecánicos, pretensores de gas: pretensor de gas con pretensor en el carrete, pretensor de bolas, pretensor Wankel, pretensor de bandas elásticas, pretensor de cremallera	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar os diversos sistemas de pretensores utilizados no automóvil 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar utilizando os vehículos do taller que sistemas de pretensores utilizan ,e asua ubicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboa de observación, lista de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos, multímetros, aparatos de diagnóstico, vídeos, internet, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Lista de comprobación • LC.2 - Ficha de trabajo • LC.3 - Ficha de trabajo • LC.4 - Ficha de trabajo • LC.5 - Informes • LC.6 - Ficha de trabajo • OU.1 - Informe • OU.2 - Informe • OU.3 - Informe • OU.5 - Informe • OU.6 - Informe • OU.7 - Informe • OU.8 - Informe • OU.9 - Informe • OU.10 - Informe • OU.11 - Informe • OU.12 - Informe • OU.13 - Ficha de trabajo • OU.14 - Informe • OU.15 - informe • OU.16 - Informe • OU.17 - Informe • OU.18 - Informe • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionarios e traballos 	6,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.3 - Cuestionario • TO.1 - Lista de comprobacion • TO.2 - Escala de valoracion • TO.3 - Escala de valoracion • TO.4 - Lista de valoracion • TO.5 - Escala de valoracion • TO.6 - Lista de comprobacion • TO.7 - Lista de comprobacion • TO.8 - Escala de valoracion • TO.10 - Escala de valoracion • TO.11 - Lista de comprobacion • TO.12 - Escala de valoracion • TO.13 - Escala de valoracion • TO.14 - Lista de comprobacion • TO.15 - Escala de valoracion 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Realizar os demontaxes e montaxes dos diferentes sistemas sen olvidar de desconectar a batería - Utillaxe específico para os traballos a realizar nos sistemas pirotecnicos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos sistemas pirotecnicos dos diversos vehículos do taller. 	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaxe e montaxe nos vehículos do taller dos sistemas de desconexión de batería, para as tarefas a realizar nos sistemas pirotecnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios, informes 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos equipados cos sistemas pirotecnicos, vídeos, internet, bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Lista de comprobación LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Ficha de traballo LC.5 - Informes LC.6 - Ficha de traballo OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.4 - Informe OU.6 - Informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Ficha de traballo OU.14 - Informe OU.15 - informe OU.16 - Informe OU.17 - Informe OU.18 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionarios e traballos PE.3 - Cuestionario TO.2 - Escala de valoración TO.4 - Lista de valoración TO.5 - Escala de valoración 	8,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.6 - Lista de comprobacion • TO.8 - Escala de valoracion • TO.9 - Escala de valoracion • TO.10 - Escala de valoracion • TO.11 - Lista de comprobacion • TO.12 - Escala de valoracion • TO.13 - Escala de valoracion • TO.14 - Lista de comprobacion • TO.15 - Escala de valoracion 	
TOTAL						14,0

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	A carrocería e os sus compoñentes	20

4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Estudar a disposición de montaxe e as características dos distintos accesorios do automóbil.	1	Características e disposición dos accesorios	7,0
2.1 Coñecer os procesos de reparación e substitución dos distintos accesorios.	2	Reparación e substitución	7,0
3.1 Coñecer os comportamentos das carrocerías	3	Coñecer os distintos tipos de carrocerías, así como a súa forma e deseño	6,0
TOTAL			20

4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.	● PE.1 - Cuestionario	S	3
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.	● TO.1 - Lista de valoración	S	3
CA1.3 Selecciónanse as normas que cumpran aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.	● TO.2 - Escala de valoración	S	3
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.	● OU.1 - Informe	S	3
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpran utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.	● OU.2 - Informe	S	3
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.	● OU.3 - Informe	S	3
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.	● OU.4 - Informe	S	3
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpran manter.	● OU.5 - Informe	S	3
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control e efectúase a posta en servizo do aparello.	● TO.3 - Lista de comprobación	S	2
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.	● TO.4 - Escala de valoración	S	2

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.	● LC.1 - Ficha de traballo	S	1
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.	● TO.5 - Escala de valoración	S	1
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.	● OU.6 - Informe	S	3
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.	● OU.7 - Informe	S	2
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.	● OU.8 - Informe	S	3
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● TO.6 - Escala de valoración	S	3
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.	● PE.2 - Cuestionario	S	3
CA3.2 Interpretoouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.	● TO.7 - Lista de comprobación	S	3
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● OU.9 - Informe	S	3
CA3.4 Léronse e borráronse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.	● TO.8 - Escala de valoración	S	2
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.	● TO.9 - Escala de comprobación	S	3
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.	● LC.2 - Ficha de traballo	S	3
CA3.7 Comprobouse a interrelación entre os sistemas.	● OU.10 - Informe	S	3
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.	● OU.11 - Informe	S	3
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.	● OU.12 - Informe	S	3
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● OU.13 - Informe	S	3
CA4.1 Descríronse tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.	● LC.3 - Ficha de traballo	S	2
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.	● PE.3 - Cuestionario	S	2
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.	● TO.10 - Lista de comprobación	S	2
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.	● LC.4 - Lista de comprobación	S	3
CA4.5 Clasificáronse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.	● TO.11 - Escala de valoración	S	3
CA4.6 Identificáronse os cristais pola súa simboloxía gravada.	● OU.14 - Informe	S	3
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.	● PE.4 - Cuestionario	S	3
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.	● TO.12 - Escala de valoración	S	3
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	● OU.15 - Informe	S	2
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.	● TO.13 - Escala de valoración	S	1
CA5.2 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.	● TO.14 - Lista de comprobación	S	1

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> OU.16 - Informe 	S	1
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> LC.5 - Lista de comprobación 	S	1
CA5.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> OU.17 - Informe 	S	1
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> OU.18 - Informe 	S	1
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.	<ul style="list-style-type: none"> OU.19 - Informe 	S	1
TOTAL			100

4.9.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.
Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.
Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.
Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.
Programación de chaves.
Normas de uso en equipamentos.
Procesos de recarga de datos.
Interpretación de documentación técnica.
Tipos e compoñentes da carrozaría.
Tipos de unións desmontables na carrozaría.

Contidos
<p>Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.</p> <p>Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.</p> <p>Cristais empregados no vehículo: tipos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.</p> <p>Prevención e protección colectiva.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.</p> <p>Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.</p>

4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)				Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Características e disposición dos accesorios - Coñecer os diferentes tipos de cristais do vehículo	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das características dos accesorios empregados nos vehículos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as características e as súas disposicións dos accesorios dos vehículos do taller 	<ul style="list-style-type: none"> Taboas de observación, lista de comprobación 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos, internet, vídeos, manuais técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Ficha de traballo LC.2 - Ficha de traballo LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Lista de comprobación LC.5 - Lista de comprobación OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.4 - Informe OU.5 - Informe OU.6 - Informe OU.7 - Informe OU.8 - Informe OU.9 - Informe OU.10 - Informe OU.11 - Informe OU.12 - Informe OU.13 - Informe OU.15 - Informe OU.16 - Informe OU.17 - Informe OU.18 - Informe OU.19 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario 	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • PE.4 - Cuestionario • TO.1 - Lista de valoración • TO.2 - Escala de valoración • TO.4 - Escala de valoración • TO.5 - Escala de valoración • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Escala de valoración • TO.9 - Escala de comprobación • TO.10 - Lista de comprobación • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Reparación e substitución - Elementos para o desmontaxe e montaxe de luas no automobil	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar as maneiras de identificar as averías que se poidan surgir nos diversos accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os elementos averiados para súa reparación e substitución dos diversos accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taboas de observación, listas de comprobación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos, internet, vídeos, manuais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Ficha de traballo • LC.3 - Ficha de traballo • LC.4 - Lista de comprobación • LC.5 - Lista de comprobación • OU.1 - Informe • OU.2 - Informe • OU.3 - Informe • OU.4 - Informe • OU.5 - Informe • OU.6 - Informe • OU.7 - Informe • OU.8 - Informe • OU.9 - Informe • OU.10 - Informe • OU.13 - Informe • OU.14 - Informe • OU.15 - Informe • OU.16 - Informe • OU.17 - Informe • OU.18 - Informe • OU.19 - Informe • PE.1 - Cuestionario • PE.2 - Cuestionario • PE.4 - Cuestionario • TO.1 - Lista de valoración 	7,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - Escala de valoración • TO.3 - Lista de comprobación • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de comprobación • TO.11 - Escala de valoración • TO.12 - Escala de valoración • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Coñecer os distintos tipos de carrocerías, así como a súa forma e deseño - Carrocerías monocasco, autoportantes e de chasis fijo, tipos de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación sobre os vehículos do taller os tipos de carrocerías (monocasco, plataforma, etc) e os tipos de vehículos actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os diferentes tipos de carrocerías dos diferentes vehículos do taller, forma e deseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Taboa de observación, lista de comprobación. 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos, internet, vídeos, manuais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Ficha de traballo LC.4 - Lista de comprobación LC.5 - Lista de comprobación OU.1 - Informe OU.2 - Informe OU.3 - Informe OU.4 - Informe OU.7 - Informe OU.8 - Informe OU.9 - Informe OU.10 - Informe OU.13 - Informe OU.15 - Informe OU.16 - Informe OU.17 - Informe OU.18 - Informe OU.19 - Informe PE.1 - Cuestionario PE.2 - Cuestionario PE.3 - Cuestionario TO.1 - Lista de valoración TO.2 - Escala de valoración TO.3 - Lista de comprobación TO.4 - Escala de valoración TO.5 - Escala de valoración 	6,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.6 - Escala de valoración • TO.7 - Lista de comprobación • TO.8 - Escala de valoración • TO.10 - Lista de comprobación • TO.13 - Escala de valoración • TO.14 - Lista de comprobación 	
TOTAL						20,0

5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Teranse como referencia os Resultados de Aprendizaxe a acadar polo alumnado referidos a este módulo, xunto cos Criterios de Avaliación establecidos no correspondente currículo e facendo referencia á porcentaxe indicado en cada unidade didáctica. Os mínimos esixibles figuran no epígrafe 4.c desta programación, onde os criterios de avaliación recollerán os aspectos máis significativos da unidade de traballo, que nos van permitir comprobar que o alumno ten adquirido as capacidades terminais mínimas. As capacidades terminais globais do ciclo e as específicas de cada módulo, teñen que estar en congruencia e nun mesmo e único camiño, lograr o perfil profesional definido en cada título.

O equipo docente traballou sobre uns indicadores comúns a todos os módulos, que nos permitirán medir e observar as capacidades terminais.

A cualificación será numérica entre un e dez puntos, sen decimais, considerándose superada de xeito positivo a avaliación trimestral cando se obteña unha puntuación ou nota igual ou superior a cinco puntos, do contrario avaliarase a avaliación cun 4 como máximo ata que se realice a recuperación das partes suspensas no período de recuperación denominada avaliación extraordinaria.

-Probas teóricas: As probas escritas faranse tipo test valorándose sobre 10 puntos, e constara sobre 20 cuestións, cada cuestión tera un valor de 0,5 puntos e por cada dúas cuestións erróneas suprimese unha boa, e dicir. cada pregunta errónea restara 0,25 puntos

-Probas prácticas: As probas prácticas serán valoradas sobre 10 puntos, en función do seu proceso, dos medios empregados, do resultado da operación e tratamentos de residuos. Neste apartado terase especial atención a que os alumnos empreguen; As medidas de seguridade e hixiene (a non utilización das mesmas impedirá a realización da proba), limpeza da zona de traballo, recoller e limpar as ferramentas, empregar unha secuenciación correcta, actitude e temporalización á hora de realizar as prácticas.

O peso da nota componse do 45% para as probas teóricas, do 45% para as probas prácticas e dun 10% para os traballos realizados diariamente ou a entregar.

Para facer media entre probas escritas e probas prácticas, deberase acadar polo menos unha cualificación de 5, é dicir, superar cada criterio de avaliación que se considere mínimo esixido.

A nota final do módulo, resultará da media aritmética de todas as probas de avaliacións parciais realizadas, sempre e cando sexan positivas e ten que ser superior a 5 puntos.

A avaliación será continua, perdendo o dereito á mesma cando as faltas do alumno/a superen o 10% das horas das que consta o Módulo. No caso de perda do dereito a avaliación continua, o alumno/a poderá realizar una proba extraordinaria de avaliación previa á avaliación final do Módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

PLAN DE RECUPERACION:

- Os alumnos que non superen os contidos mínimos dos módulos, deberán recuperalos durante a fase de recuperación, seguindo as pautas de realizacións e actividades propostas polos profesores nese momento.

-Os criterios de avaliación das actividades de recuperación programarase de acordo coas unidades didácticas e actividades realizadas e deben garantir o cumprimento das capacidades terminais definidas no título.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Previo acordo na reunión de departamento pertinente os contidos e o tipo de probas tanto práctica como escrita, establecidos na orde 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial.

A convocatoria da realización da proba, farase coa antelación suficiente a avaliación final e explicitarase no taboleiro de anuncios do centro.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

O profesorado do departamento realizara con unha frecuencia mensual, os seguimentos da programación de cada módulo, no cal se reflicta o grado de cumprimento con respecto a programación e a xustificación razoada no caso de desviacións. A programación será revisada ao inicio de cada curso académico, a vista da experiencia do curso anterior e de outras circunstancias. O referido seguimento e revisión constará nas referentes actas do departamento, ou de ser o caso, do equipo docente do ciclo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da titoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan.

No caso de ser oportuno, adoptaranse as medidas de corrección pertinentes.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Sempre que se dean as circunstancias particulares nun alumno que dificulten o seu proceso de aprendizaxe ou a súa avaliación, o equipo docente deberá facer as adaptacións curriculares pertinentes que sexan precisas, contando co apoio e indicacións do Departamento de Orientación. Estas adaptacións faranse constar por escrito e deben ser tidas en conta no proceso avaliador. En calquera caso as respectivas adaptacións, centraranse nos contidos mínimos na programación. O que con leva que o alumno deberá acadalos todos para poder ser avaliado de forma positiva.

Co fin de detectar posibles anomalías, o equipo docente, levará a cabo unha reunión avaliadora preliminar, na data que así o determine a Xefatura de estudos. Na devandita reunión, farase unha análise tanto de forma individual como conxunta do grupo de alumnos e o mesmo tempo solicitarase o Departamento de Orientación un informe sicopedagóxico de todos aqueles alumnos nos que se detecte algunha condición que poida dificultar a consecución dos obxectivos, como son: Problemas visuais, dificultade na expresión oral e escrita, dificultades na expresión lectora, problemas de audición, dificultades de concentración e de atención, dificultades no cálculo básico matemático ou as faltas de asistencia sen xustificar, así como a falta de participación e integración no grupo.

Considerarase de vital importancia, os resultados obtidos na primeira avaliación. No caso de ser oportuno, adoptaranse as medidas de corrección pertinentes.

As devanditas adaptacións curriculares, irán dirixidas a corrixir as dificultades de aprendizaxe, permitindo así que o alumno acade as capacidades terminais e os contidos mínimos da programación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Non cabe dúbida que o obxectivo primeiro e fundamental da educación é o de proporcionar os alumnos/as, os xoves de un e outro sexo, unha formación plena que lles permita conformar a súa propia identidade, así como construír unha concepción da realidade que integre unha valoración ética e moral da mesma. Consideramos que tal formación debe ser dirixida e desenvolvida da súa capacidade, para exercer así en unha sociedade

plural, con levando a liberdade, a tolerancia e á solidarizade. Intentamos transmitir e exercer sobre o alumno certos valores, de tal xeito que isto faga posible o respecto e sobre todo adquirindo hábitos de convivencia e integración no grupo.

Entre os valores que consideramos máis relevantes neste ciclo destacamos os seguintes:

- Educación moral e cívica.
- Educación para a saúde.
- Educación ambiental.
- Educación vial.
- Educación do consumidor.
- Educación non sexista.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A principio do curso o Departamento acordará en reunión ordinaria, a realización de actividades complementarias extraescolares a levar a cabo o longo do curso. A devandita relación, entregárase a Dirección para que así poida ser aprobada polo Consello Escolar do centro. Referente ás actividades extraescolares figuraran na programación xeral anual.

O Departamento programará cada unha das actividades especificando momento e lugar de realización, repercusións económicas, obxectivos e forma de participación do alumnado.

Con antelación a súa realización, se lle proporcionará o alumnado a información relativa a devandita actividade, tendo en conta que si o desenvolvemento da actividade se leva a cabo fora do centro educativo, o Departamento deberá contar cos seguintes requisitos:

- a) Aprobación do consello escolar.
- b) Autorización escrita dos pais, de tratarse de alumnos/as que esten baixo a responsabilidade paterna ou titor/ra legal.
- c) Profesorado dispoñible.

Para o vindeiro curso, está previsto levar a cabo as seguintes actividades extraescolares:

- ¿ Escola de Enerxía e Propulsión da armada. Ferrol
- ¿ Fábrica de carroquetas. URO Santiago de Compostela
- ¿ Visita a base militar General Murillo ,Figueirido, Pontevedra.
- ¿ Citroën e Indugasa en Vigo
- ¿ Visita a Cevimap e Nissan en Avila.
- ¿ Visita a Mercedes,BMW,Opel en Stuttgar,Munich en Alemania

10.Outros apartados

10.1) Seguridade

O principio do curso, entregaselle o alumno un manual de seguridade nos talleres de automoción.

10.2) Covid-19

Nos primeiros días de clase, faise unha presentación do protocolo do centro do Covid 19, así como as particularidades do uso dos medios empregados no taller deste módulo. O uso dos útiles e a súa desinfección e limpeza, a forma de acceder e saír das aulas e talleres, as precaucións da interacción cos compañeiros, o uso das partes comúns dos talleres, así como o lavado de mans.

Tamén se lle explica a forma de circular polos talleres así como a saída dos mesmos.